

A5-MITTEILUNGEN DER AGAF

5. Jahrgang 1973 Heft 4/73

SATV

430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440
BT+TT MHz

Aktuelle Anschrift

AGAF-Geschäftsstelle

Berghofer Str. 201
44269 Dortmund

Tel: (0231) 48 99 01, 48 07 30
Fax: (0231) 48 99 02, 48 69 89
E-Mail: Heinz.Venhaus@Hagen.de

DER TV-AMATEUR

Das Mitteilungsblatt für Amateurfunkfernsehen

FÜR ALLE FUNKAMATEURE, DIE SICH MIT DER BE=
SONDEREN MODULATIONSART A-5 BESCHÄFTIGEN

HERAUSGEBER: **AGAF**

ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEURFUNKFERNSEHEN

Redaktion	Harald Kohls	DC6LC
	Rudolf Berg	DC6VD
Anzeigen-Redaktion	Rudolf Berg	DC6VD
Lay out + Zeichnungen	Harald Kohls	DC6LC
Eigentümer	AGAF	
Herstellung	Herbert von der Linden 4920 Lemgo, Liemergrund	
Konto der AGAF	Postscheck-Konto Hannover Nr. 3219 32 - 309 Harald Kohls, Sonderkonto Amateurfunkfernsehen	

Dieses Mitteilungsblatt erscheint mehrmals im Jahr in zwangloser Reihenfolge. Es wird den AGAF-Mitgliedern jeweils sofort nach dem Erscheinen geliefert. Der Bezugspreis ist im Mitgliedsbeitrag enthalten.

Anschriften:

Rudolf Berg, DC6VD
D-6842 Bürstadt
Karl-Ulrich-Str.29

Harald Kohls, DC6LC
D-4902 Bad Salzuflen 5
Lockhauser Straße 10
Telefon 05222/7655

Heft 4/73 Inhalt:

AG AF

++++++++++++++=========================++++++++++++++

M i t a r b e i t e r - A n s c h r i f t e n

sind in jedem anderen Heft dieses Jahrganges abgedruckt, sodaß wir hier den Platz sparen und nur auf eine andere Schreibmöglichkeit der neuen Adresse von DL 8 PO hinweisen:

Veranstaltungen und internationaler ATV-Contest
Hermann Hiltenkamp 5982 Neuenrade II Amselweg 5

++++++++++++++=========================++++++++++++++

Ein neues Inhaltsverzeichnis aller fünf Jahrgänge wird zur Zeit erstellt und wird unter der Nummer - SD Ø3 - kostenlos erhältlich sein.

Liebe Mitglieder !

Die Heftzahl ist, wie Sie sehen, im Gegensatz zu 1972 verdoppelt worden. Verdoppelt worden war auch der Mitgliedsbeitrag.

Haben wir trotzdem nicht m e h r geleistet ?!?

Doch, wir haben! Schauen Sie sich einmal die beiden Jahrgänge vergleichend an... Merken Sie, daß die Wortzahl pro Seite fast verdoppelt wurde ? Und somit die Menge der Information ?!

Auch ist das äußere Erscheinungsbild des Heftes durch die gleichmäßige, kleine Schrift wesentlich besser. Erzielt wurde dies mit einer elektrischen Schreibmaschine, die von der AGAF angeschafft wurde.

Erstmalig wurde das Jahr (absichtlich, daher kein Heft 3/72!) ohne Schulden vom vorhergehenden Jahrgang begonnen, sodaß erstmalig ein korrekter Kassenabschluß möglich ist. Leider muß der halbe Betrag für die Schreibmaschine als Schulden mit ins nächste Jahr genommen werden.-

Von Schulden kann kaum die Rede sein, wenn Sie möglichst schnell Ihren Jahresbeitrag 74 einsenden, denn dann merke ich nicht allzu lange etwas von der persönlichen finanziellen Belastung.

Wenn die relative Zahl der bezahlenden Mitglieder wieder steigt, sehe ich für 1974 mit der AGAF in eine erfreudige Zukunft.

In der Hoffnung, daß Sie in Ihrem persönlichen Bereich für die Zukunft nicht so von anderen abhängig sind wie die Leitung unserer Arbeitsgemeinschaft, wünsche ich Ihnen ein erfolgreiches und zufriedenes neues Jahr und verbleibe mit herzlichem Gruß und Dank für das vergangene,

Ihr Harald Kohls

OM's,



bitte,

bitte

M 001

gebt Eure Mitglieds-Nummer bei der Einzahlung Eures M-Beitrages an !

(Dies ist so wichtig, daß wir dafür eine ganze Seite opfern!)

Danke !

„SATV"

Revolutionäre Ideen unseres ATV-Meisters DC 6 MR

Von Heinz Venhaus, DC 6 MR, Dortmund-Höchsten

Der im "TV-AMATEUR" Heft 1/72 als Blockschaltbild be - schriebene ATV-Tx, der zur ATV-Tagung im September 72 in Bochum als Prototyp vorlag, konnte zur CAT 73 in Köln auf einer Platine von 15 x 20 cm (!) fertig vorgestellt werden. Inzwischen wurde der ATV-Tx von DC 1 DS einen Monat lang getestet. Dabei wurden mit nachge - schalteter EC8020-PA 16 ATV-QSO's gefahren.

Im Sommer d.J. wurden von DC 1 DS, DC 8 VJ und DC 6 MR zehn Exemplare gebaut, um die Reproduzierbarkeit und die Kosten zu ermitteln.

Auf der ATV-Tx-Platine ist auch der sogenannte "Relais-QRM-Kanal" vorgesehen. Diese Umschaltung (auf einen anderen Quarz) läßt QSY von Bild- und Tonträger um 1,25 MHz nach unten zu. (Bildträger 433,oo MHz, Tonträger auf 438,50 MHz). Durch diese Umschaltung wird auch bei QRM durch 70cm-Relais noch ATV möglich sein. Neben der A5/A3-Umschaltung (AM-Fonie des Bildträgers), die die Benutzung des sogenannten DL 2 OU'schen Umschalters (siehe "Der TV-AMATEUR" Heft 3/69, Seite 29) erlaubt, ist auch eine Frequenz-Modulation des Bildträgers möglich !

Nach vielen Versuchen mit dieser Methode der Tonübertragung (hier SATV genannt) konnten interessante Ergebnisse erzielt werden. Bei diesem Verfahren wird der mit dem Bildsignal in der Amplitude modulierte Bildträger zusätzlich noch mit dem Tonsignal in der Frequenz moduliert (Ca. 15 kHz Hub.) Diese FM ist im Bild kaum sichtbar, erlaubt jedoch mit einem entsprechend umgebauten Nachsetzer das Aufnehmen des Tones bereits bei wesentlich geringeren Feldstärken. Da nach der SATV-Methode nur ein Träger zur Übermittlung von Bild <u>und</u> Ton notwendig ist, vereinfacht sich der Abgleich von

Linearverstärkern, die dem ATV-Tx nachgeschaltet werden. Um den Ton nach der SATV-Methode hörbar zu machen, können verschiedene Verfahren angewandt werden:

1. Durch einen Oszillator im ATV-Rx auf 33,4 MHz wird der fehlende Tonträger nachgebildet und es entsteht wieder der 5,5-MHz-Differenzton, aber mit vermindertem Hub.

2. Ein 70cm-Fonie-Converter an einer zweiten Antenne (!) wird auf 434,250 MHz abgestimmt und der "Bild-Ton-Träger" mit einem FM-Demodulator zur Tongewinnung demoduliert.

3. Der ATV-Rx bekommt einem "SATV-Schalter", der die NF von einem Zusatzbaustein entnimmt. Dieser Zusatzbaustein besteht aus einem FM-Demodulator, der an die letzte Bild-ZF-Stufe angekoppelt ist.

Ein ATV-Rx mit der nach 3. erweiterten Einrichtung zur Tonerzeugung wird z.Zt. getestet, indem die steckbare ZF-Einheit des Rx durch eine solche mit nur 500 kHz Bandbreite ersetzt wurde. Diese auf ein Zehntel verminderte Bandbreite bringt eine erhebliche Verbesserung des Signal/Rauschabstandes. Da bei versetzter Schreibweise ein Call nur selten mehr als 25 Schwarz-Weiß-Sprünge enthält, kommt dasselbe trotz stark verminderter Bandbreite des ZF-Verstärkers gut durch. (Die Kantenschärfe leidet nur wenig). Und das bei einer so geringen Signalstärke von der der gleiche Rx mit der Original-ZF-Einheit nur ein Rauschen wiedergibt!

Über "SATV", das "S" steht übrigens für "small", soll der AGAF noch eine umfassende Arbeit zugehen.

Es soll an dieser Stelle auch erwähnt werden, daß der ATV-Tx durch wahlweise AM und FM des Bildträgers in Verbindung mit dem Relais-QRM-Kanal auf 433,oo MHz als normaler 70cm-Foniesender dienen kann.

Weiter wurde der angesprochene ATV-Tx für 24cm-Betrieb bei Umgehung des 70cm-Bandes weiterentwickelt. Weitere Beschreibungen werden in den nächsten Heften veröffentlicht.

24 cm - GRUPPENANTENNE

Von Rudolf Berg, DC 6 VD, Bürstadt

Um dem steigenden Interesse am 24cm-Amateurband und dem Mangel einer kommerziell gefertigten Antenne für dieses Band Rechnung zu tragen, ist an dieser Stelle eine 24-cm-Gruppenantenne mit einem Gewinn von ca. 12 dB beschrieben.

Zur Herstellung sind allerdings gewisse handwerkliche Fähigkeiten des Nachbauers unerläßlich. Der Aufbau erfolgt auf einer Aluminiumplatte von 1,5 - 2 mm Stärke, die den Reflektor bildet. Die Trägerstücke T sind aus 10...20 mm starkem Kunststoff (Rund- oder Vierkant-Vollmaterial) und einer Länge von 6 - 7 cm. Die Löcher für die Elemente und Befestigungsschrauben werden auf einer Ständerbohrmaschine gebohrt. Die Elemente bestehen aus 6-mm-Messingrohr o.ä. (Messing verwittert sehr schnell! Zumindest lackieren!)

Als Phasenleitungen werden 1,5...2,0 mm starke CuAg-Drähte verwendet, die sich an den Kreuzungsstellen K nicht berühren dürfen; es soll etwa 1cm Abstand bleiben - die Drähte sind entsprechend zu biegen. Nach der Fertigstellung werden solche Teile, die sich verdrehen oder verschieben könnten, mit "UHU-Plus" festgelegt und alle Metallteile und Kabel mit einem verlustarmen Lack überzogen. Die Antenne kann auf der Rückseite der Reflektorplatte mit beliebigen Mastbefestigungs-Vorrichtungen versehen werden. Die Impedanz der Antenne beträgt 60 Ohm, wenn man die Einspeisung an der Stelle X auf nachfolgend dargestellte Weise vornimmt:

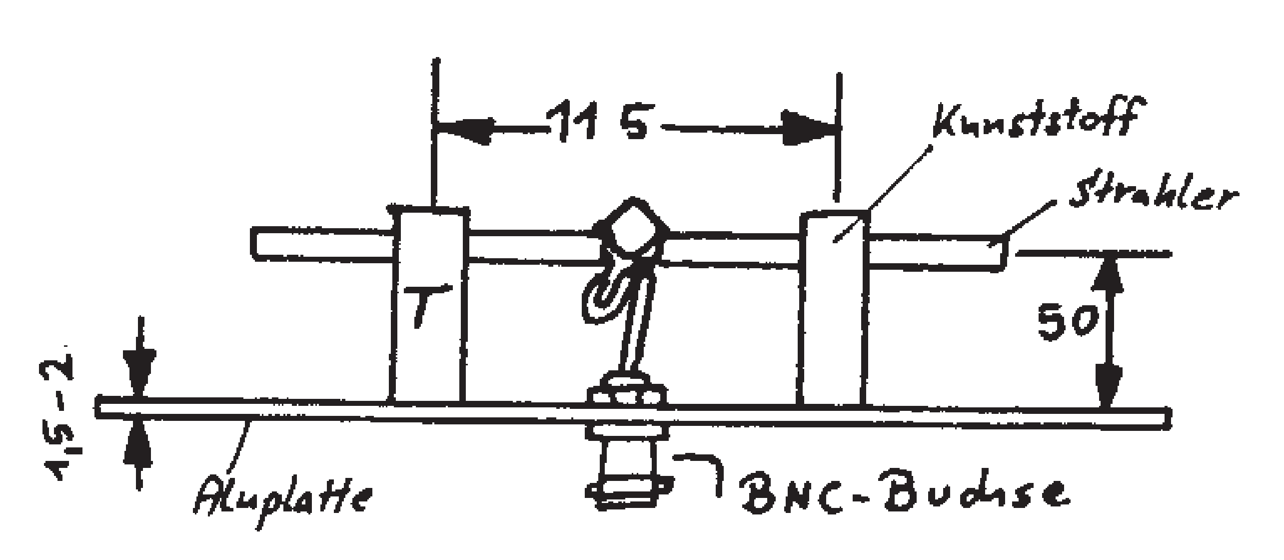
X

l = 8,5 cm (Mantellänge)

zur Koaxbuchse

Es ist Kupferrohr-Koaxialkabel von 3,5 mm Stärke zu verwenden o.ä. Kabel, wobei die Umwegleitung neu berechnet werden muß. (Siehe TV-AMATEUR 2/71)

55
T
113
1,5-2mm Ø CuAg
K
10-15
340
6
X
K
115
g
110
229
340



Ein BAS-Kabelverstärker mit Stromgenerator-Ausgangstufe

Von Hans Ulrich Schmidt, DJ 6 TA, Bonn 1

Bekanntlich wird die Weiterleitung von BAS-Signalen über 75-Ohm-Kabel vorgenommen, die am Ende mit einem 75-Ohm-Widerstand abgeschlossen sind. Die Spannung an diesem Widerstand und damit an allen anderen BAS-Eingängen beträgt normgemäß 1 V_{SS}. Ein BAS-Ausgang muß also in der Lage sein, diese 1 V_{SS} an 75 Ohm im Frequenzbereich 50 Hz - 5 MHz zu liefern (ca. 15 mW).

Normalerweise werden hierzu Emitterfolger benutzt, die einen sehr kleinen Innenwiderstand (R_i = o,1...10 Ohm) besitzen und also Konstant-Spannungsquellen darstellen (s. Abb.1).

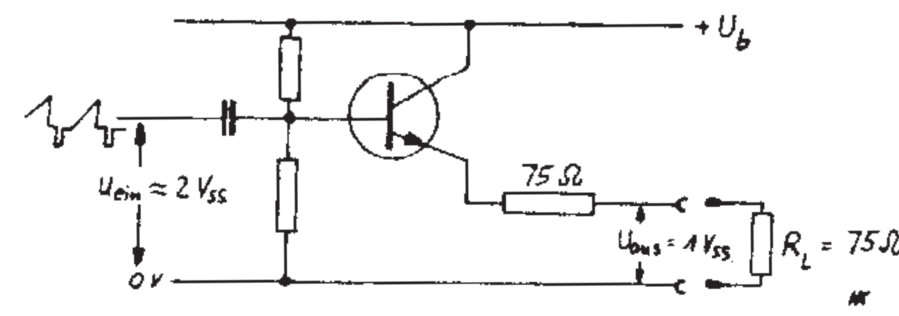


Abb.1:

Emitterfolger als Kabel-Ausgangs - verstärker

Obwohl dies eine recht gute Lösung ist, haften einem Emitterfolger-Ausgang auch einige Nachteile an:

1. Um den Ausgang kurzschlußfest zu machen, muß der Innenwiderstand des Verstärkers so erhöht werden, daß bei direktem Kurzschluß keine Überlastung des Transistors auftritt. Im Allgemeinen wählt man R_i = 75 Ohm, um auch bei nicht reflektionsfreiem Abschluß des Kabels keine zusätzlichen Reflektionen am Kabelanfang zu erzeugen.
2. Durch diese Maßnahme wird für U_{aus}= 1 Vss am Eingang des Emitterfolgers eine Spannung von U_{ein} = 2 V_{SS} benötigt. Die Ausgangsleistung erhöht sich auf 26 mW. Falls eine Spannung von 1 V_{SS} (z.B. an

einem Video-Demodulator) an ein Kabel weitergegeben werden soll, muß ein nicht-invertierender Verstärker (i.A. 2-stufig) vorgeschaltet werden.

3. Ein Emitterfolger muß zusätzlich zum Signalstrom mit einem meist erheblichen Ruhestrom betrieben werden, damit der lineare Arbeitsbereich nicht verlassen wird. Dies gibt eine zusätzliche Verlustleistung von etwa 150...300 mW bei $U_b = 12$ V.
4. Emitterfolger neigen schon bei leicht komplexem Abschluß oder bei komplexer Eingangsbeschaltung zu Schwingungen an der oberen Grenzfrequenz.

Ein anderer Typ von Verstärker, der sogenannte Emitter-Verstärker mit Ausgang am Kollektor, vermeidet einige dieser Nachteile (s. Abb.2). Der Kollektor-Ausgang eines solchen Verstärkers wirkt bekanntlich als Konstant-

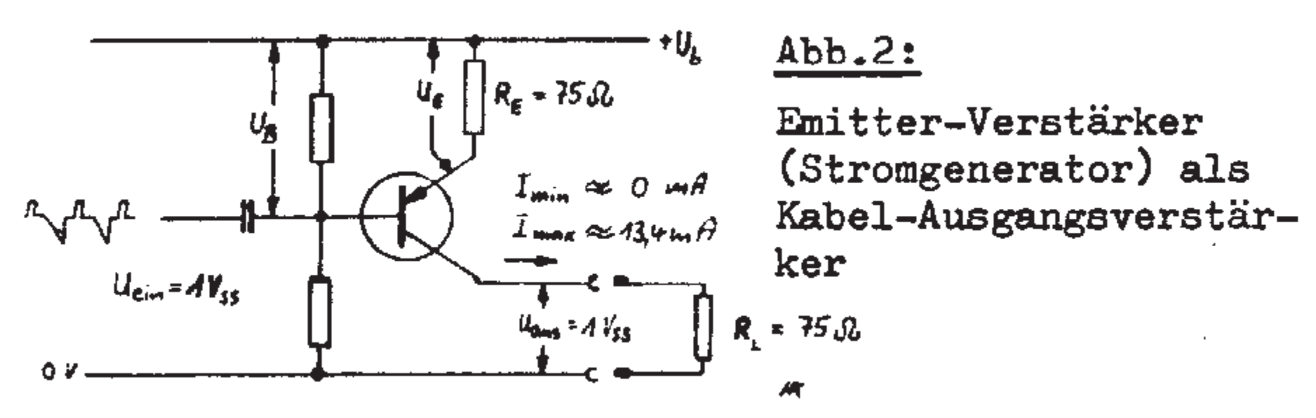


Abb.2:

Emitter-Verstärker (Stromgenerator) als Kabel-Ausgangsverstärker

stromquelle mit fast unendlich hohem Innenwiderstand, d.h. der Ausgangs-Strom ist unabhängig vom Lastwiderstand.

Der Strom läßt sich bei vorgegebener Spannung an der Basis mit Hilfe des Emitterwiderstandes R_E einstellen:

$$I_C \approx \frac{U_E}{R_E} = \frac{U_B - U_{BE}}{R_E} \qquad (\text{für großes } \beta,\ U_{BE} \sim 0{,}7\,\text{V})$$

Liegt an der Basis ein BAS-Signal (mit 1 V_{ss}) von z.B. min.10,2 V und max.11,2 V, so ergibt sich bei R_E=75Ohm ein $I_{min} = 0$ mA und ein $I_{max} = 13{,}4$ mA. An einem Last - widerstand $R_L = 75$ Ohm fällt dann eine Spannung von $U_{min} = 0$ V und $U_{max} = 1$ V ab. (In der Praxis müssen diese Werte um die Kollektor-Sättigungsspannung von etwa 0,2 V höher liegen.)

Dieser Verstärker arbeitet also praktisch ohne Ruhestrom, trotzdem mit genügend guter Linearität. Außerdem ist er absolut kurzschlußfest, da der Ausgangs - strom auch bei $R_L = 0$ Ohm den Wert von $I_{max} = 13,4$ mA nicht überschreitet. Eine Schwingneigung wie bei Emitterfolgern besteht nicht.

Da ein Verstärker in Emitterschaltung die Polarität des Eingangssignales umdreht, kann man so mit einem Transistor einen invertierenden Impedanzwandler mit der Spannungsverstärkung 1 aufbauen. Falls die Impedanzwandlung ohne Polaritätsumkehr erfolgen soll, muß eine weitere Stufe in Emitterschaltung vorgesetzt werden.

Ein Beispiel für einen solchen nicht-invertierenden Impedanzwandler zeigt Abb.3. Er wurde als BAS-Ausgangsverstärker für ein kleines japanisches Transistor-Fernsehgerät entworfen, um empfangene Signale oszillografisch zu kontrollieren, über Video-Rekorder aufzunehmen oder wieder auszusenden. (Zur Umsetzung auf 24cm!?)

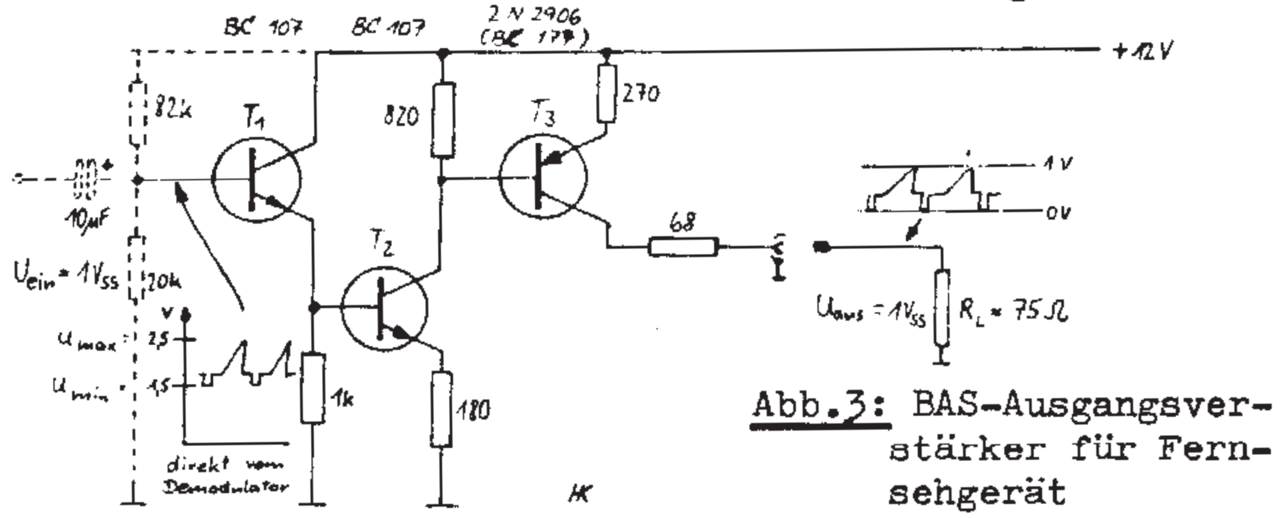


Abb.3: BAS-Ausgangsverstärker für Fernsehgerät

Der Demodulator des Gerätes liefert 1 V_{ss} mit positiver Polarität. Ein einfacher Emitterfolger-Ausgang kam daher nicht in Frage, für ihn wären 2 V_{ss} am Eingang für eine normgemäße Ausgangsspannung von 1 V_{ss} erforderlich. Aus diesem Grunde wurde ein zweistufiger Impedanzwandler nach dem oben beschriebenen Prinzip benutzt. Da das demodulierte BAS-Signal auf einer Gleichspannung von 2,5 V (mit nach 1,5 V gerichtetem Signalanteil) sitzt, konnte durchgehend Gleichspannungskopplung angewendet wer-

den, wodurch Kondensatoren (Platz) und Schwierigkeiten mit der unteren Grenzfrequenz vermieden werden. Falls dies nicht möglich ist, z.B. wenn der Demodulator auf einer Gleichspannung U 2,5 V liegt, könnte in die Basis-Zuleitung von T_2 Dioden oder Z-Dioden mit einem Spannungsabfall von U = 2,5 V gelegt werden, um Gleichspannungskopplung zu ermöglichen, können die für eine Wechselspannungskopplung benötigten Bauteile (Spannungsteiler und Koppelkondensator) hinzugefügt werden. Da die erste Verstärkerstufe schon eine Spannungsverstärkung von etwa 3,5 hat, wurde der Emitterwiderstand der Ausgangsstufe auf 270 Ohm erhöht. Ein Emitterfolger im Eingang vermeidet insbesondere kapazitive Belastung des Demodulators.

Natürlich funktioniert diese Schaltung nur bei einem 75-Ohm-Abschlußwiderstand mit Gleichstromweg. Die am Abschlußwiderstand zusätzlich auftretende Gleichspannungskomponente stört nicht, da in allen Geräten mit BAS-Eingang ein Trennkondensator vorhanden sein sollte. Der 68-Ohm-Widerstand im Ausgang hat auf die Funktion der Schaltung keinen Einfluß (insbes. ändert sich der Ausgangsstrom dadurch natürlich nicht), er dient nur zur Verminderung der Verlustleistung im letzten Transistor und als Schutzwiderstand gegen versehentliches Anlegen einer Gleichspannung an den Ausgang.

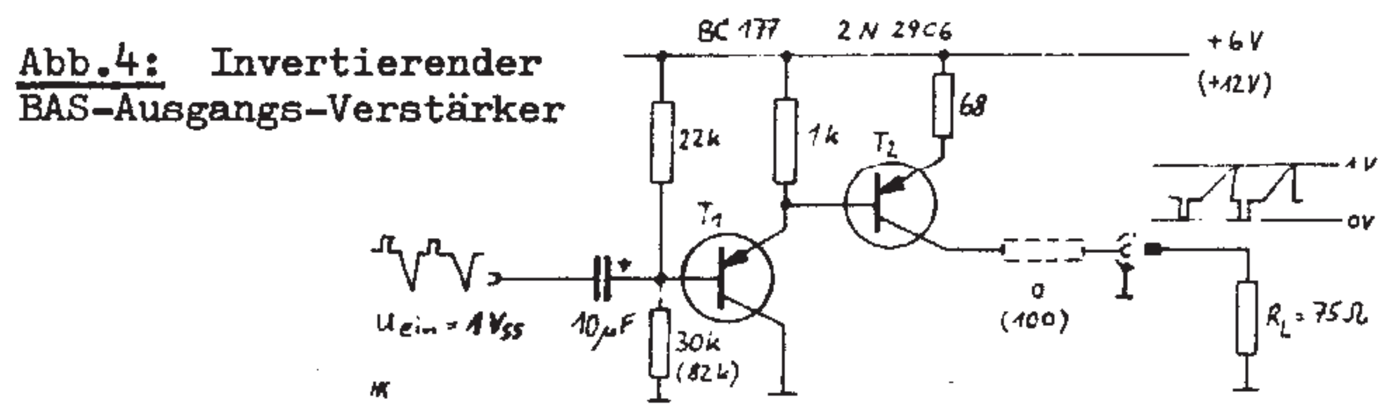


Abb.4: Invertierender BAS-Ausgangs-Verstärker

Abb.4 zeigt zum Schluß einen polaritätsumkehrenden Impedanzwandler, der nach dem gleichen Prinzip arbeitet. Um unnötige Verlustleistung zu sparen, wird er mit +6V betrieben. Bei einer Versorgungsspannung von +12 V muß der Basisspannungsteiler im Eingang geändert werden. Außerdem muß zur Verminderung der Verlustleistung ein 100-Ohm-Widerstand in die Ausgangsleitung gelegt werden.

EIN KABELSENDER FÜR BAND I

Von Harald Müller, DC 9 YY, Hamm-Wiescherhöfen

Dieser Beitrag von DC 9 YY und DC 2 DP entstand aus der Notwendigkeit der zusätzlichen Betrachtung des eigenen Videobildes auf handelsüblichen TV-Geräten. Sei es als Kamera-Monitor oder zur Speisung von mehreren TV-Empfängern auf Tagungen oder Ausstellungen.

Man möchte ja keinen zu umgehenden Eingriff machen und oft würde die Belastung des Kamera-Videoteiles zu groß oder es mangelt an einem (gleichzeitig zu benutzenden) HF-Teil der Kamera-Anlage.

Die nachstehende, einfache Schaltung löst diese Pro - bleme und ermöglicht die Übertragung eines Videosignales auf mehrere TV-Empfänger. Für den Bereich I von 41 bis 68 MHz finden sich in jeder "Bastelkiste" passende Quarze, z.B. vom 2m-TX 48-MHz-Quarze (=Kanal 2) oder vom Kft-Empfänger 67-MHz-Quarze (=Kanal 4).

Obwohl durch die großen Abstimm-, bzw. Nachstimmbereiche der Empfänger die genauen Bereich-I-Frequenzen uninteressant sind, sollen sie hier einmal wiedergegeben werden:

		Bildträger	Tonträger
Kanal 1	41...47 MHz	41,25 MHz	46,75 MHz
Kanal 2	47...54 MHz	48,25 MHz	53,75 MHz
Kanal 3	54...61 MHz	55,25 MHz	60,75 MHz
Kanal 4	61...68 MHz	62,25 MHz	67,75 MHz

Schaltungsbeschreibung:

Der Transistor T1 bildet als aktives Bauelement zusammen mit Q_1 eine Quarzschwingschaltung für Parallelresonanz. Der Serientrimmer C_1 erlaubt gleichzeitig einen höheren nutzbaren Ziehbereich der Sollfrequenz und gestattet höhere Kapazitäten im Spannungsteiler C_2/C_3. Der Parallelschwingkreis mit L_1 koppelt das Oszillatorsignal induktiv auf L_2, dessen kaltes Ende hf- und nfseitig auf Masse liegt.

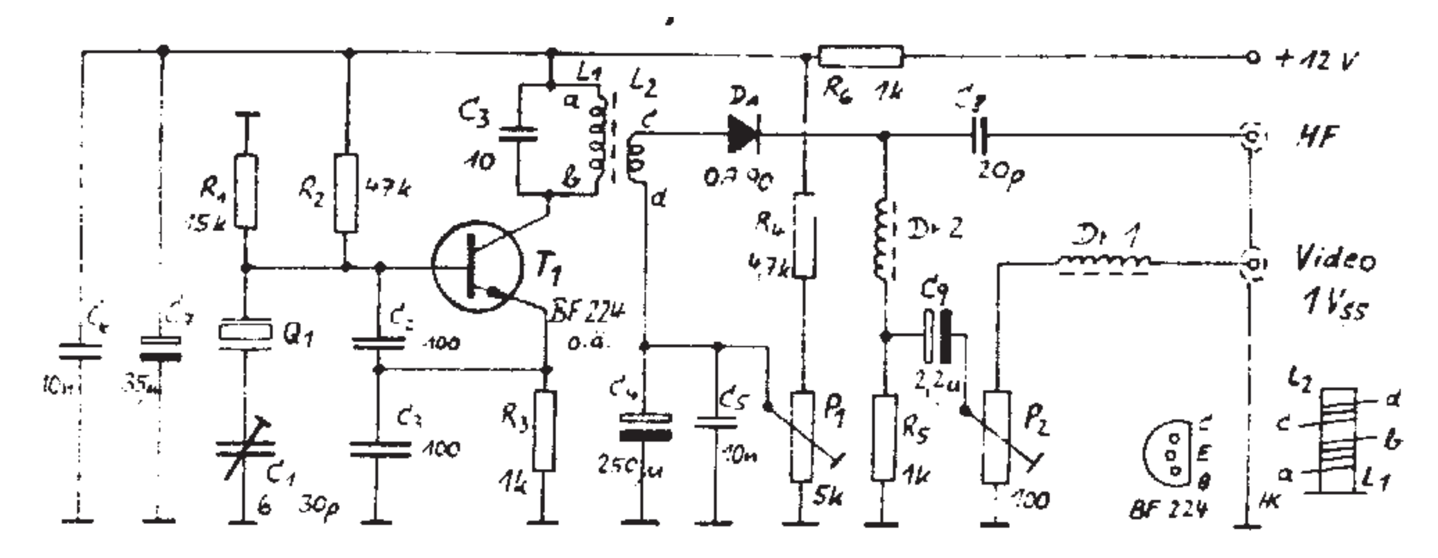


Abb.1: Die Schaltung des Kabelsenders

Mit dem Spannungsteiler R_4/P_1 läßt sich über L_2 die Diode D_1 vorspannen. An ihrer unlinearen Kennlinie mischt sich das Oszillatorsignal mit dem Videoimpuls. Das eingespeiste BAS-Signal durchläuft die HF-Drossel Dr_1 über den Spannungsteiler P_2 zum Koppelkondensator C_9. Vor dem Arbeitswiderstand R_5 der Diode siebt Dr_2 das HF-Gemisch ab, das über C_8 ausgespeist wird.

Kritisch ist eine endgültige Einstellung der Trimm - potis P_1/P_2.

Spulendaten: L_1 = 6 Wdg. CuL o,8 auf 4,3mm ∅-Körper mit KW-Kern
L_2 = 2 Wdg. CuL o,8
Dr = Ferritkörper

Aufbau: Der Aufbau des Oszillators kann auf der nachfolgend abgebildeten Leiterplatte erfolgen (Abb.2).



Die Leiterbahnen für den Quarz sind so ausgeführt, daß sie den Einsatz von Quarzsokkeln der Größen HC-6/U und HC-18/U ermöglichen.

Den Bestückungsplan zeigt die Abb.3 auf der nächsten Seite.

Abb.2: Die Leiterplatte für den Kabelsender im Maßstab 1:1

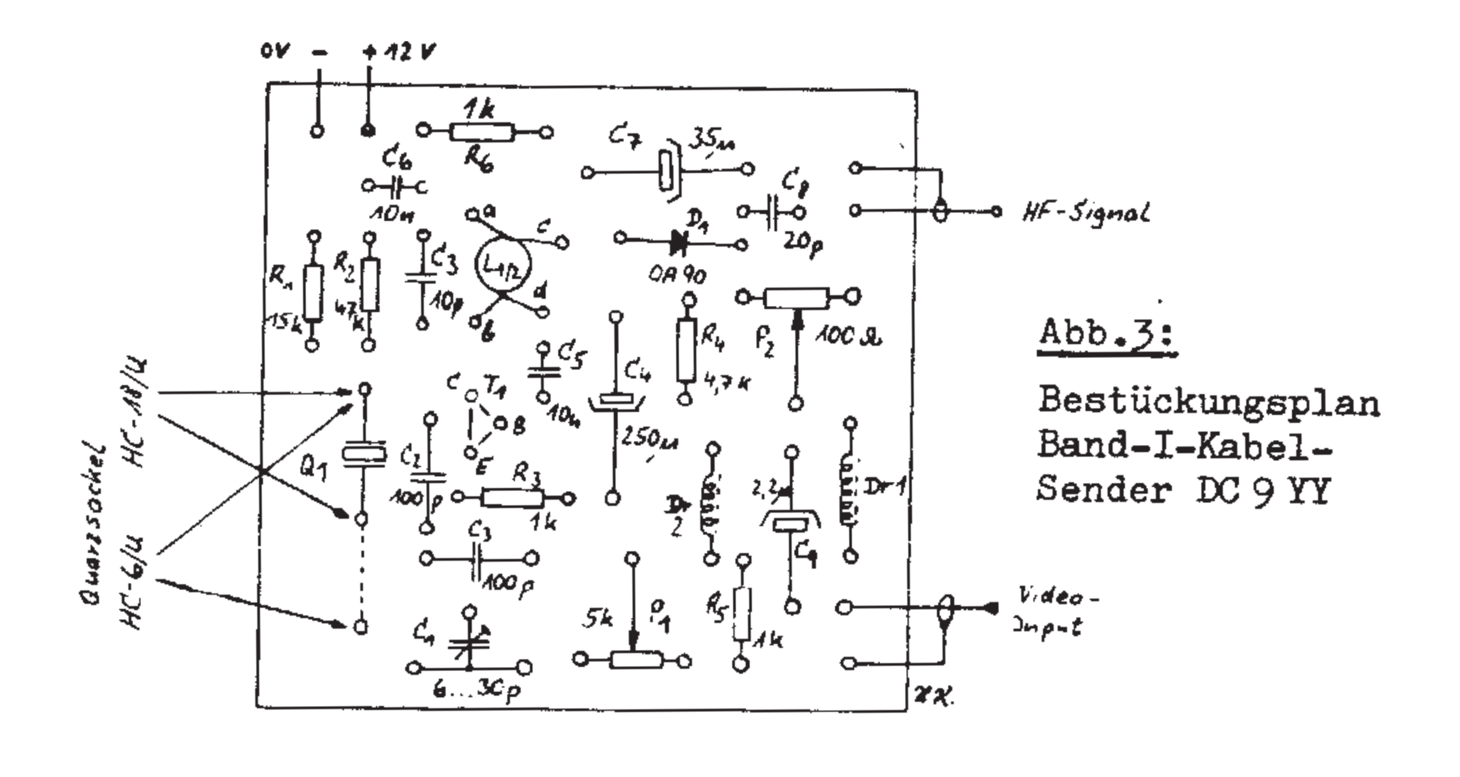


Abb.3:

Bestückungsplan Band-I-Kabel-Sender DC 9 YY

Das AGAF-Testbild-Nr. 16

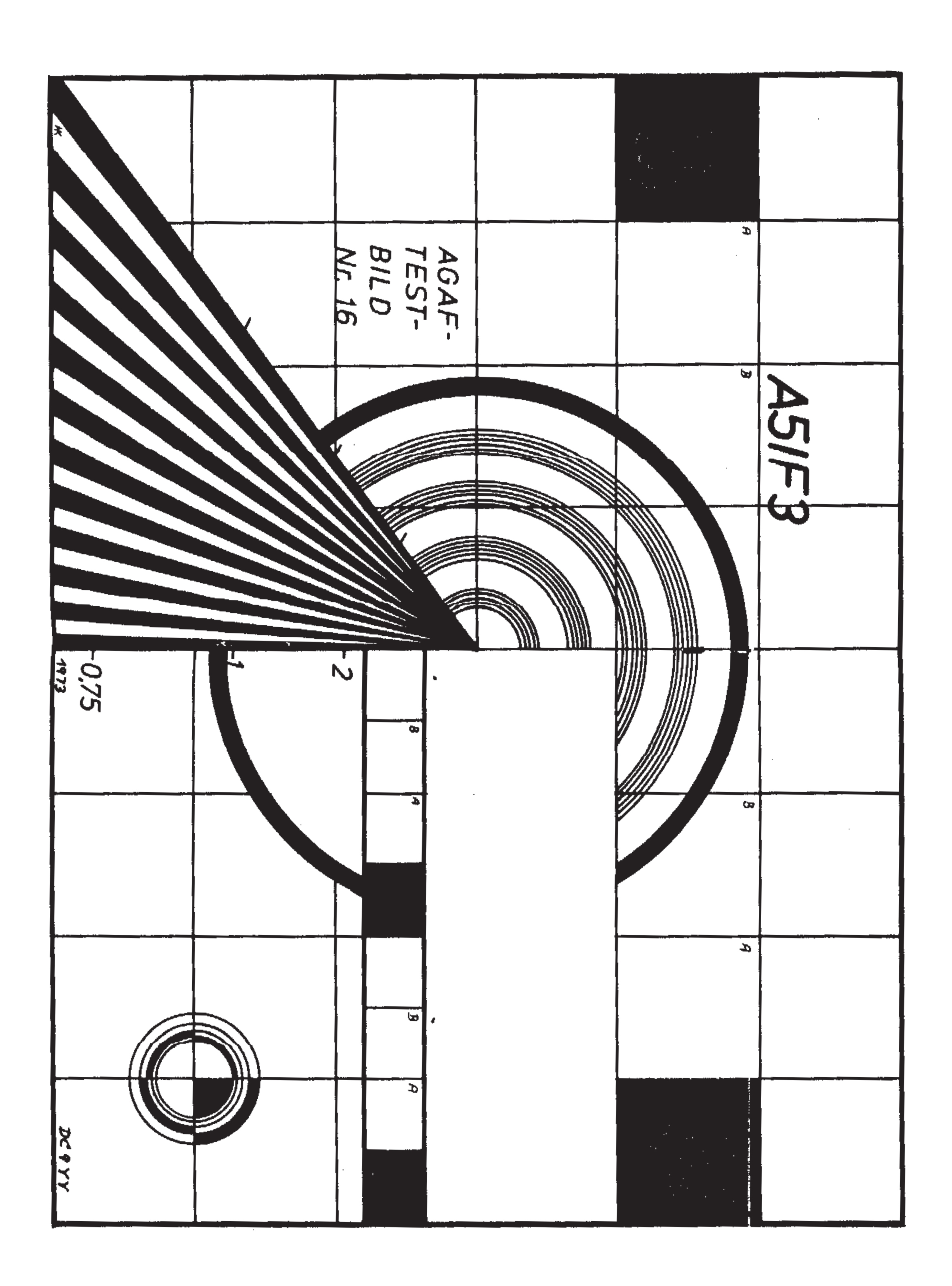
Dieses Testbild wurde uns von DC 9 YY vorgeschlagen. Es lag als Foto seinem Empfangsbericht bei und ich habe noch ein bischen daran herumgemalt (hi). Wir würden uns freuen des öfteren aus den Reihen unserer Mitglieder solche Vorschläge zu bekommen.

Das abgebildete Testbild ist allerdings noch nicht fertig, Sie selbst müssen noch mit einem weichen Bleistift die mit A bezeichneten Felder dunkelgrau und die mit B bezeichneten hellgrau färben, sodaß sich eine schöne Grautreppe ergibt.

Das Testbild enthält ein Liniengitter und mehrere Kreise zur Geometrie-Kontrolle, mehrere Grautreppen und Schwarz-Weiß-Sprünge zur Einstellung des Kontrastes und der Helligkeit, sowie zur Kontrolle von "Überschwingern" und einen "Auflösungsbesen" zur groben Kontrolle des Frequenzbereiches bis 2 MHz.

Auch dieses Testbild kann wieder von der AGAF auf Karton gedruckt bezogen werden. Mit Calleindruck kostet es DM 3,30, sonst ist es kostenlos!

AGAF-Testbild Nr. 16: nächste Seite


AGAF-
TEST-
BILD
Nr. 16
A5IF3
0,75
1
2
1973

EIN SELEKTIVER

70-CM-VORVERSTÄRKER

Von Rudolf Berg, DC 6 VD, Bürstadt

Die in den Heften 3/70 und 2/71 des "TV-AMATEUR" beschriebenen einstufigen Vorverstärker sind zwar relativ unkritisch aufzubauen und abzugleichen, können allerdings höhere Ansprüche an Empfindlichkeit und Selektivität nicht befriedigen.

Bei der Konzeption des vorliegenden Vorverstärkers wurden gedruckte Streifenleitungskreise wegen ihrer mangelhaften Güte verworfen. Wegen des hohen mechanischen Aufwandes wurden auch keine Topfkreise gewählt, obwohl deren Güte natürlich maximal ist. Eine Güte, die die von Topfkreisen fast erreicht, ergibt sich bei Verwendung von Leitungskreisen aus CuAg-Draht, wobei auf die Aufbauvorteile einer gedruckten Schaltung nicht verzichtet wurde. Der beschriebene Verstärker erreicht eine sehr hohe Verstärkung und Selektion. Er hat sich im Vergleich mit anderen Vorverstärkern ausgezeichnet bewährt.

L_1, L_3, L_4 und L_5 sind kapazitiv verkürzte $\lambda/4$-Kreise aus 1,5mm-CuAg-Draht, die in 4 mm Abstand zur Platinenoberfläche eingelötet werden - ebenso der Koppelkreis L_2, der aus 1mm-CuAg-Draht besteht. C_1, C_5, C_6 und C_{10} sind gefräßte Lufttrimmer und werden mit dem Stator an Masse gelötet. An den unterbrochenen Linien in Abb.3 sind ca. 15 mm hohe Abschirmwände aus Cu- oder Ms-Blech einzulöten. Die Kollektoren von T1 und T2 sind direkt mit dem heißen Ende von L_3 bzw. L_5 zu verlöten.

Der Verstärker läßt sich in einem Teko-Gehäuse 3/A unterbringen. Die Spannungsversorgung erfolgt "durch" einen 1nF-Durchführungskondensator über eine Ferrit-Drossel auf den Anschlußstift auf der Platine.

Abb.1 und 2 zeigen die Platinenober- und -unterseite.

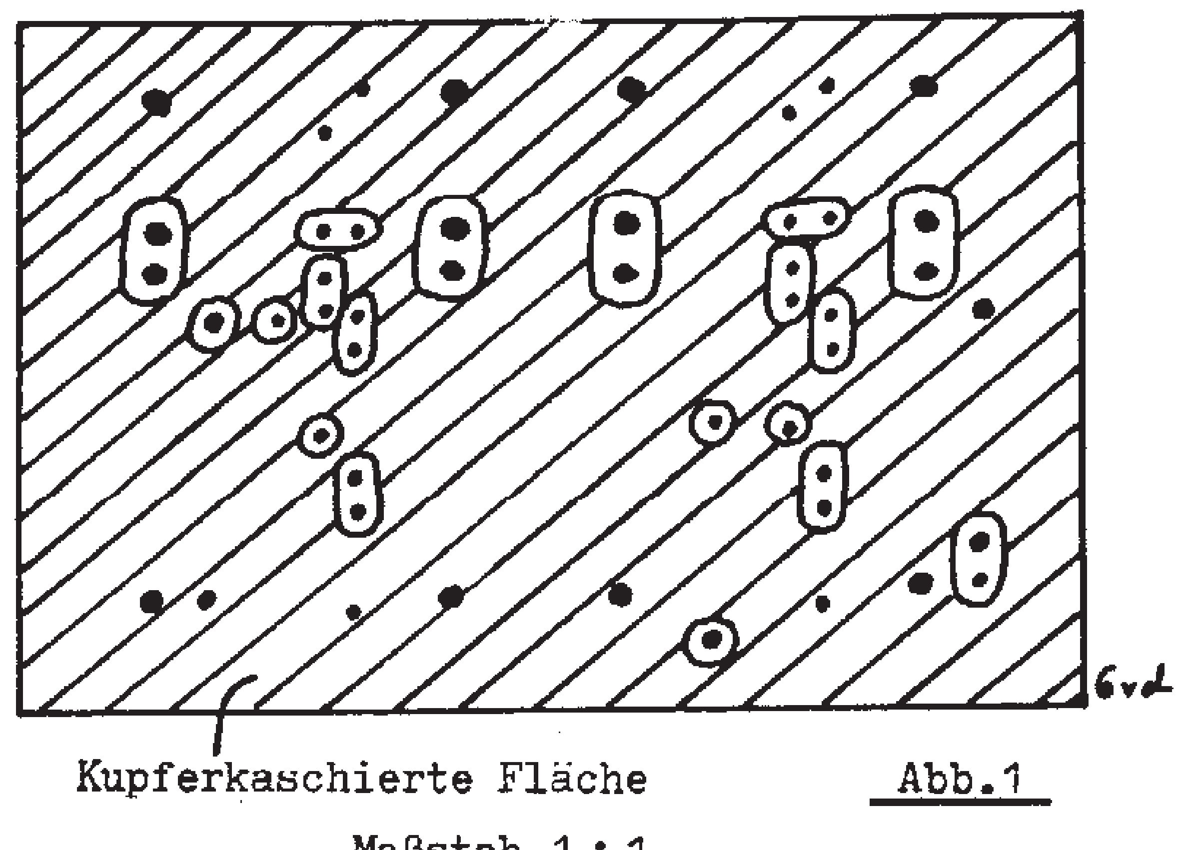


Abb.1

Maßstab 1 : 1

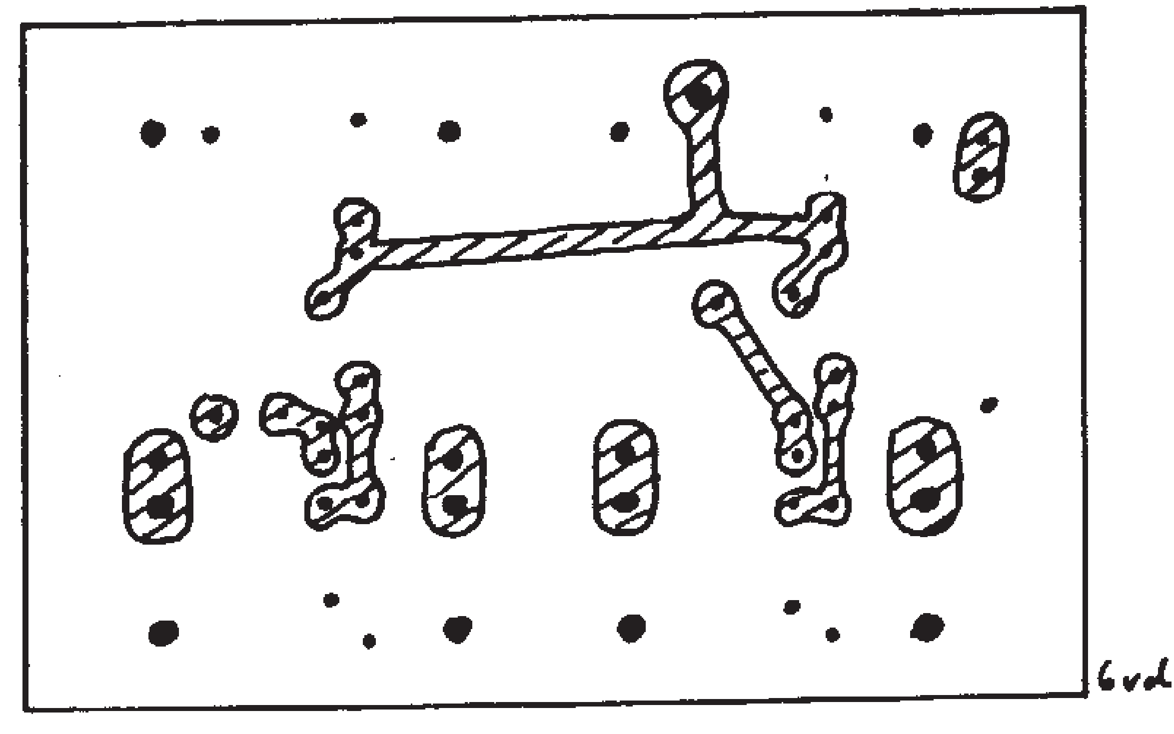
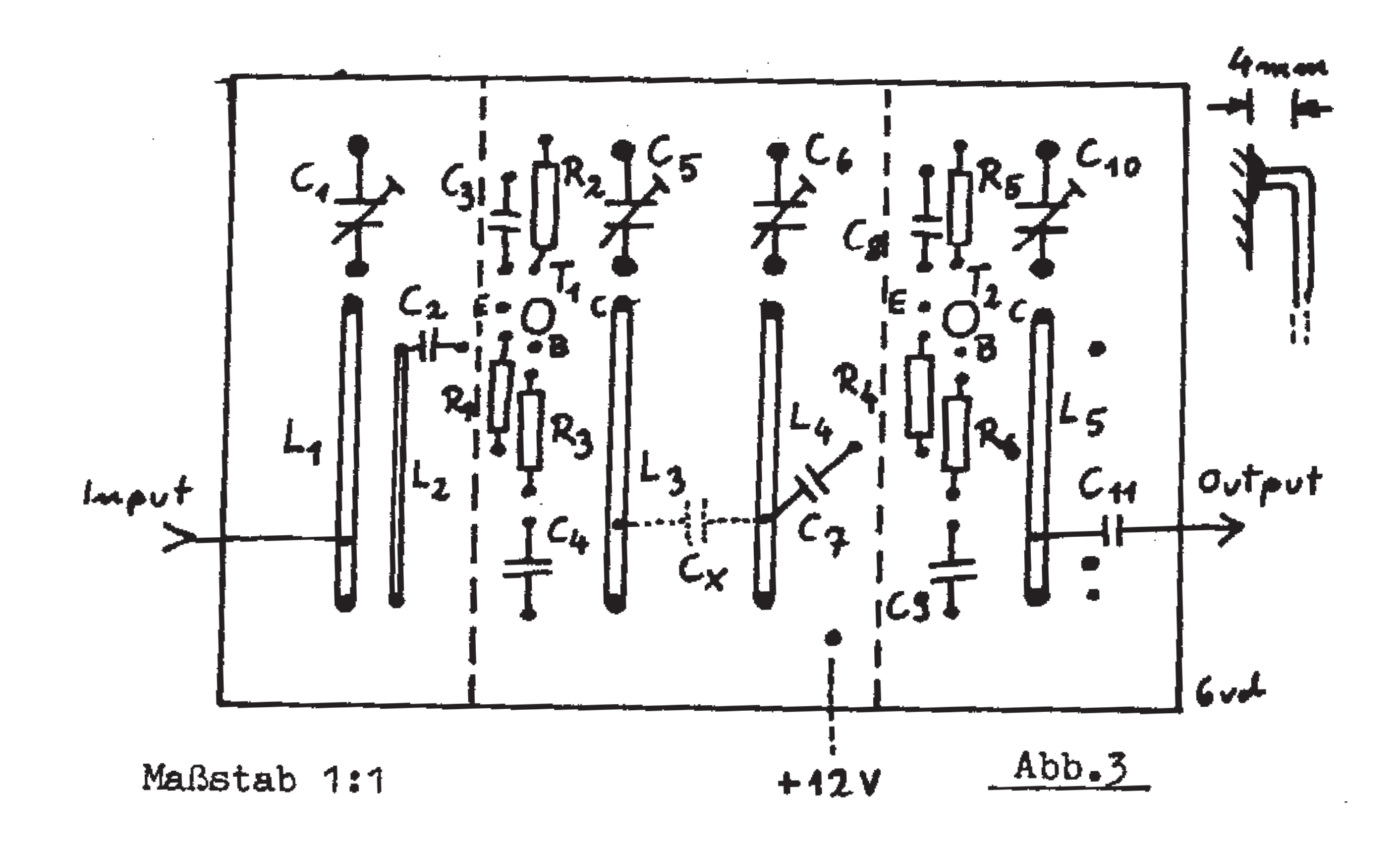


Abb.2

Die schwarzen Punkte bezeichnen die Löcher für die Bauteile. Die schraffierten Flächen bezeichnen die Kupferkaschierung der fertigen Platine.



Selektiver 70cm-Vorverstärker

Abb.4

6vd

Abb.3 zeigt den Aufbau und Abb.4 das Schaltbild des Verstärkers.

Der Abgleich des Gerätes ist etwas kritisch. Man kann sich helfen, indem man vor dem Abgleich C_x (ca. 470 pF) einfügt, danach wieder entfernt und C_5/C_6 eventuell geringfügig nachstimmt. DieWiderstände sind in ca. 1 mm Abstand zur Platinenoberfläche zu montieren und sollen auch untereinander Abstand haben, damit eine gewisse Schwingneigung, die besteht, weitgehend vermieden wird. Die Platinenunterseite soll ca. 5 mm vom Gehäuseboden entfernt sein.

Bei Eigenherstellung der Platine bohrt man zuerst die Löcher und zeichnet dann die Leiterbahnen auf der Ober- und Unterseite. Dazu ist zweiseitig kaschiertes Epoxyd-Hartglasgewebe zu verwenden.

Auf der Platine bleiben drei Löcher unbelegt. Diese sind für den späteren Ausbau des Vorverstärkers zu einem kompletten ATV-Converter vorgesehen.

Bauteilliste:

T_1, T_2	AF 279
L_1, L_3, L_4, L_5	1,5mm CuAg-Draht auf 28mm abgewinkelt L_1, L_5 Anzapf bei 6mm vom kalten Ende L_4 Anzapf bei 8mm (etwas probieren)
L_2	1mm CuAg-Draht auf 24mm Länge abgewink.
C_1, C_5, C_6, C_{10}	1,7 - 6 pF (Tronser 110 2080 005) o.ä.
C_2, C_3, C_7, C_8	470 pF keramischer Scheibenkondensator
C_4, C_9	1 nF (Keram.)
C_{11}	47 pF (keramischer Scheibenkondensator
C_{12}	1 nF - Durchführungskondensator
R_1, R_4	1,5 k Ohm
R_2, R_5	12 k Ohm
R_3, R_6	3,9 k Ohm (alle 1/8 Watt)
Dr	Ferrit-Breitbanddrossel

Literatur: "UKW-Berichte" 1/73 - Empfangsumsetzer 70/2
"RPB-Band" Nr. 174 - Franzis-Verlag/München


MACHEN SIE ETWAS MEHR AUS DER A G A F !!!
ZAHLEN SIE IHREN BEITRAG 1974 tnx

A5-Sondergenehmigungen in DL

Wie aus einem Schreiben des FTZ der Deutschen Bundespost an die AGAF hervorgeht, schätzt das FTZ die Zahl der erteilten A5-Sondergenehmigungen auf etwa 250. Die genaue Zahl ist nicht anzugeben, da diese Genehmigungen beim FTZ nicht registriert werden.

AGAF-Mitgliedsausweise

Die neuen Mitgliedsausweise sind gedruckt. Die in den letzten Monaten neu eingetretenen Mitglieder erhalten als erste endlich ihren Ausweis, voraussichtlich zusammen mit diesem Heft. Die übrigen Mitglieder erhalten zusammen mit ihrer nächsten Post oder dem Heft 1/74 einen neuen Ausweis, sofern der Beitrag für 1974 gezahlt worden ist. Ab 1974 sind alle älteren Ausweise ungültig !

Mitglieds-Nummern

Zur besseren Registrierung ist es unerläßlich, jedem Mitglied eine Nummer zu erteilen. Diese Nummer ist durch die große Zahl der Mitglieder (über 360) besonders wichtig geworden, wenn Sie uns schreiben oder Ihren Beitrag einzahlen. Damit Sie nicht jedesmal Ihren (so sicher versteckten, hi) Ausweis herkramen müssen, geben wir bei jeder Heftsendung Ihre Mitglieds-Nummer über unserem Absender an. Sie erkennen sie an dem vorangestellten M.

4. WORLDWIDE SSTV CONTEST

Wie mir OM Prof. Franco Fanti, I4LCF, mitteilt, findet im Februar 1974 der 4. Weltweite SSTV Contest des "cq elettronica Magazin" statt. Teil 1 des Contest's findet am 9. Februar 1974 von 1500 - 2200 GMT und Teil 2 am 10. Februar 1974 von 0700 - 1400 GMT statt. Die

ausführliche Ausschreibung in englischer Sprache können Sie von der AGAF anfordern.

" TV - DX "

Unter diesem Begriff versteht man den Weitempfang von kommerziellen Fernseh-Sendern in allen Bereichen, vornehmlich und bekannt als Europa-Empfang im Bereich I auf den Kanälen 2 - 4. Hier sind bekanntlich besonders interessante Ausbreitungsbedingungen anzutreffen, dessen Erkundung auf Amateurfrequenzen leider nicht möglich ist in DL, da keine Frequenzen dafür freigegeben sind. In anderen Ländern hat man ja noch das 4m- und das 6m-Amateurband für solche interessanten Versuche.

Mehr und mehr werden aber auch die UHF-Fernsehsender in den Bereichen lV und V beobachtet, Überreichweiten festgestellt und die Testbilder der Sender fotografisch festgehalten. Interessenten für dieses Hobby finden nur im europäischen und amerikanischen Ausland entsprechende Interessen-Vereinigungen und Publikationen.

Auf der Suche nach deutschen Clubs finden immer wieder Interessenten zur AGAF. Da ich selbst an diesem TV-Gebiet Interesse habe, möchte ich vorschlagen, dieses in das Betätigungsfeld der AGAF aufzunehmen. Nicht zuletzt können wir über diese Interessenten neue Amateurfunker heranbilden, die sich auch sendeseitig mit dem Fernsehen und Ausbreitungserscheinungen im UHF-Bereich beschäftigen.

Die AGAF brauchte dazu einen Bearbeiter einer "TV-DX-Rubrik" und müßte in den Heften ein paar Seiten frei machen. Sollten sich die AGAF-Mitglieder hiermit einverstanden erklären, so wäre alles weitere leicht in die Wege zu leiten. Auch einen Bearbeiter würde ich finden. Wie ist es ? Schreiben Sie mir Ihre Meinung ?!

AGAF-Werbematerial

Für OV-Veranstaltungen, ATV-Treffen und Ausstellungen stehen vorgedruckte Mitgliedsanträge in Postkarten - form zur Verfügung. Interessenten fordern die gewünschte Menge bei der AGAF kostenlos an.

NEUES AUS DER INDUSTRIE: 2/3"-Vidikons von RCA

Vidikons mit 2/3" Durchmesser setzen sich für einfache und billige Schwarz/Weiß-Kameras mehr und mehr durch. Auch RCA bietet nunmehr solche Röhren an. Unter der Bezeichnung RCA8844 ist jetzt ein Vidikon mit Antimon - sulfid-Target verfügbar, das immerhin noch eine Grenzauflösung von 700 Zeilen und eine mittlere Empfindlichkeit besitzt.

Ebenfalls 2/3" Durchmesser besitzt ein ST-Vidikon (Multidioden-Target) mit der Bezeichnung 4833. Diese Röhre zeichnet sich durch hohe Empfindlichkeit sowie die bekanntermaßen gute Einbrennfestigkeit aus und ist deswegen insbesondere für Überwachungskameras bestens geeignet. (Genaue Daten unter Kennziffer 15/25 bei RCA, Fa. Alfred Neye, 2085 Quickborn.)

Neue Mitarbeiter in der AGAF gesucht

Welcher OM unter unseren Mitgliedern hat Lust und Interesse Industrieberichte und -mitteilungen und andere Zeitschriften nach Interessantem für den TV-Amateur zu durchstöbern und in einer eigenen Rubrik in unserem Mitteilungsblatt davon zu berichten, ähnlich wie der Abschnitt hier drüber ? Gleichzeitig sollten alle Amateurfunk-Zeitschriften nach ATV-Nachrichten durchsucht werden. 1.um Interessantes davon im "TV-Amateur" noch einmal abzudrucken und 2.um Unterlagen über ATV-Stationen (Hilfe für DC 8 JO) und ATV-Literaturstellen zu bekommen, um dann endlich einen umfassenden "Literaturspiegel für ATV" zu erstellen.

Wer hat Interesse an der Arbeit in diesem Referat "Neues aus der Industrie und Literatur" oder mit ähnlichem Namen ? Bitte melden!

DC 6 LC

Bericht von der UKW-Tagung in Weinheim

Auf der diesjährigen UKW-Tagung des DARC am 22. und 23.September in Weinheim war zum ersten Mal auch die AGAF offiziell vertreten. Schon am Eingang der Multschule, wo die Tagung des jährlich gewachsenen Rah -

mens dieses Mal stattfand, wurde man von OM Hermann Hiltenkamp, DL8PO, begrüßt. Dies allerdings hatte weniger mit seiner AGAF-Tätigkeit, als mit seinen guten Beziehungen zum Veranstalter der Tagung zu tun.

Aber ihm gegenüber, auf der anderen Seite des Eingangs, war ein nicht zu übersehendes Schild mit dem AGAF-Emblem angebracht. Hier bot OM Siegmar Krause, DK3AK, den "TV-AMATEUR", sowie die bisher erschienen AGAF-Testbilder an.
Auf der Suche nach interessanten Dingen ging man durch die weiträumigen Gänge der Schule und bemerkte vor dem Eingang eines Hörsaales einen Tisch mit allerlei "UHF-Klempner"-Arbeiten und einen (etwas zu klein geratenen) ATV-Monitor, auf dem ein qualitativ hervorragendes Bild zu sehen war, das aus dem Innern des Saales übertragen wurde. Hier demonstrierte die dreiköpfige Dortmunder ATV-Gruppe um DC 6 MR ein 24cm/70cm-Duplex-QSO ! Dies war wohl die interessanteste Sache der Tagung für einen ATV-Fan.
DC6MR stellte den interessierten OM's seinen neuen Misch-ATV-Sender sowie verschiedene andere Geräte für 70- und 24-cm-ATV vor. Ausführlich erklärte er die vorteilhafte Konstruktion sowie den relativ einfachen Aufbau des Senders, der auf einer einzigen Platine untergebracht ist. Auf Einzelheiten soll an anderer Stelle im "TV-AMATEUR" eingegangen werden.

Zu den anderen interessanten Geräten gehörten ein 24cm-Converter mit selbstschwingender Mischstufe, ein 24cm-Linearverstärker mit 3 x 2 C 39, sowie eine einfache, aber wirksame 24cm-Wendelantenne.
Auf einem Monitor mit angeschlossenem Video-Rekorder konnte die "Historie" des DC6MR-Senders verfolgt werden.

Am Sonntagvormittag kam es zu einer kurzen Diskussion, an der auch der AGAF-ATV-Organisator für Weinheim, OM Manfred May, DC 6 EU, beteiligt war. Er führte für die DAFG (Deutsche Amateurfunk-Fernschreib-Gruppe) Faksimile-Betrieb an einer kommerziellen Anlage vor. Er hatte Ostern dieses Jahres die "CAT 73" in Köln organisiert. In Weinheim oblag ihm die Organisation der ATV-, SSTV-, FAX- und RTTY-Vorträge.

Bei der erwähnten Diskussion wurde der Beschluß gefaßt, einen Antrag an das BPM zu richten, durch den es später möglich sein soll im Falle von Störungen durch 70cm-Relais den ATV-Bereich um 1,25MHz tiefer zu legen.

OM Walter Staubach, DJ 2 LF, soll für die AGAF diesen Antrag formulieren und über den DARC an das BPM richten.

Weiter sprach man sich dafür aus, auf dem 2m-Band Frequenzen festzulegen, auf denen eine ATV-Station immer ansprechbar sein sollte. (Bemerkung von DC 6 LC: Dies ist schon lange geschehen! Siehe "Q-Bilder" Heft 1/72, Seite 20 und "Int. Contest-Ausschreibung"! Die Frequenz ist 144,50 MHz und wird im westfälischen Raum ausschließlich benutzt!)

Außerdem hatte ich auf der Tagung die Gelegenheit mit dem UKW-Referenten des DARC, OM Schilling, DJ 1 XK, und dem Vorstandsmitglied der DAFG (DL 3 NO) informative Gespräche zu führen, die hoffentlich zu einem besseren Informationsaustausch in der Zukunft führen.

DC 6 VD

DEUTSCHE AUSWERTUNGSERGEBNISSE DES ZWEITEN INTERNATIONALEN A T V-CONTEST's der AGAF, A.T.A. und des BATC :

Soeben erreichen mich die Contestergebnisse von DL 8 PO. Er hat dies Mal besonders schnell gearbeitet. Herzlichen Dank Hermann! So kommen die Hefte wohl noch pünktlich zum nächsten Contest im Dezember an. Hier sind sie:

Sektion A

	Rufzeichen	Name	QTH	ODX	Punkte
1.	DC 6 LCA	Harald Kohls,	EM 75 h	71 km	1.248
2.	DK 1 AQ	Hermann Gebauer	EM 73 d	54 km	1.168
3.	DC 6 VY	Hans-Ulrich Koch	EM 64 b	82 km	1.034
4.	DK 1 VF	Wihelm Mertens	EL 22 d	70 km	944
5.	DJ 6 PC	Alfred Diergarten	EL 32 j	82 km	749
6.	DL 2 DW	Wolfgang Mielke	FI 78 a	70 km	703
7.	DK 3 QG	Erwin Herberg	FI 45 e	73 km	618
8.	DL 3 DK	Willy Hess	EK 64 e	90 km	548
9.	DC 2 FF	Klaus Engelmann	EK 72 d	26 km	366
10.	DJ 6 PI	Josef Grimm	FI 55 b	50 km	132
11.	DJ 6 TA	Hans Ulrich Schmidt	DK 26 a	25 km	112
12.	DK 6 TE	Claus Prantner	EI 46 b	12 km	36
13.	DC 8 BF	Rüdiger Schulz	EK 73 f	3 km	20

Sektion B

	Rufzeichen	Name	QTH	ODX	Punkte
1.	DJ 6 PI/p	Josef Grimm	FH 24 b	125 km	1.739
2.	DJ 7 RI/p	JürgenSchaefer	EN 1Ø b	53 km	1.407
3.	DJ 9 PF/p	Theo Birnbaum	FH 16 g	102 km	1.112
4.	DL 2 DW/p	Wolfgang Mielke	FH 16 g	101 km	910

Sektion C

	Rufzeichen	Name	QTH	ODX	Punkte
1.	DJ 3 TQ	Walter Reimann	FH 2Ø f	98 km	1.171
2.	DL 2 JT	Rolf-Dieter Kiefer	EI 47 h	22 km	342
3.	DC 4 QN	Reiner Schmidt	EL 14 g	36 km	174
4.	DF 1 QX	Gerrit v. Majewski	EM 55 j	40 km	54
5.	DJ 7 RZ	Ewald Töpper	EM 74 d	13 km	46

Sektion D

	Rufzeichen	Name	QTH	ODX	Punkte
1.	DC 6 VD	Rudolf Berg	EJ 23 f	43 km	304
2.	DJ 1 YI	Dieter Stimmelmayr	FI 63g	55 km	168
3.	DB 1 PX	Klaus Kraft	EJ 23 f	43 km	76

Insgesamt haben 23 Stationen ihre Logs eingeschickt; davon haben zwei Stationen in der Sektion A sowie B teilgenommen. Leider konnten dadurch die Punktzahlen nicht zusammengezählt werden. Trotzdem kann sich OM Grimm, DJ 6 PI, in der Sektion B auf dem ersten Platz behaupten. Das ist eine beachtliche Leistung, die aber auch beweist, daß im Augsburger Raum sehr viele ATV-Stationen qrv sind. Überhaupt zeigt die Liste, wie sich die ATV-Aktivität auf ganz Deutschland ausgebreitet hat. Im sonst so aktiven und mit ATV-Stationen dicht bestücktem Ruhrgebiet scheint sich nicht viel getan zu haben, zumindest ist kein einziges Log eingegangen!

Insgesamt haben 85 Stationen am Contest teilgenommen. Auch dies ist eine bisher nicht erreichte Zahl. Es ist nur außerordentlich bedauerlich für die Arbeit der AGAF, daß diese OM's ihr Log nicht einschickten.

Die weiteste Verbindung machte DJ 6 PI/p aus FH 24 b mit DC 8 ZJ in GI 51 c über 125 km! (DC 8 ZJ schickte leider nicht sein Log ein.) Im Durchschnitt lagen die Verbindungen bei 40 - 70 km, wobei noch gute Bilder ausgetauscht wurden und das mit Leistungen von meist nur einigen Watt. Diese Tatsache zeigt, daß in A5 fast in gleichem Umfang Verbindungen möglich sind wie in Fonie auf 2m oder 70cm mit diesen Leistungen, es sind nur entsprechende aktive Stationen notwendig!

Diese Behauptung werden wir wieder nach Eingang der Logs aus G beweisen können. Durch das dichtere Netz der aktiven Stationen wird die Punktzahl der G-Stationen wesentlich höher liegen. Trotzdem sind wir auf die internationale Wertung gespannt. Die Logs der ATA aus Belgien sind schon eingetroffen (8 Stück).

Neuenrade-Küntrop, den 8.11.1973 Heinr. Holtenkamp

(DL8PO)

+++++++++++++++++++++++++++++++++

ATV - Aktivitätsstunden : S O N N T A G S

70 cm 10 - 12 MEZ

++++++++++++++++++++++++

Kassenbericht der AGAF

In unserer nächsten Ausgabe werden wir unseren Mit - gliedern darlegen, wo ihr Beitrag geblieben ist und wieviel wir für die einzelnen Posten ausgegeben haben. Eine Rechnungsprüfung wird von zwei unabhängigen OM's bis dahin durchgeführt worden sein.

Testbilder der AGAF

Alle Testbilder der AGAF sind auch mit Call erhältlich! (je DM 3,30) Auch die Serie der "Q-Bilder".

In letzter Sekunde:

I N T E R N A T I O N A L E   W E R T U N G   des

A T V - C O N T E S T ' s   der AGAF, A.T.A. und BATC

Soeben erreichen uns die Contestergebnisse aus Belgien und Groß Britannien. Leider ist die Auswertung und Über- prüfung noch nicht ganz abgeschlossen; vor allem in den Sektionen C und D scheint ein Fehler vorgekommen zu sein, der nur einen Abdruck ohne Gewähr auf Richtigkeit er - laubt. Wir bitten für diese Unkorrektheit um Endschul- digung und hoffen, daß Sie diese für die Aktuallität der Informationen über den erst gerade abgeschlossenen Contest in Kauf nehmen.

Leider werden von der A.T.A. und dem BATC verschiedene Einzelheiten der Siegerstationen mitgeteilt, sodaß wir uns auf die einheitlich angegebenen Rufzeichen und Punkt- zahlen beschränken müssen. Eine ausführliche Liste er- scheint dann im nächsten "TV-AMATEUR".

Insgesamt haben in Belgien sechs und in Groß Britannien zehn OM's ihr Log eingeschickt. (In DL waren es 25!) Auch hier haben wesentlich mehr Stationen teilgenommen! In Belgien beträgt die größte (einseitig) überbrückte Entfernung 52 km (ON4HV/T - ON4RG). (In DL 125 km.)

Und hier die v o r l ä u f i g e Wertungsfolge:

SEKTION A:

Platz	Punkte	Rufzeichen
1.	1970	ON 4 HV/T
2.	1720	G 6 ACR/T
3.	1432	G 6 AHJ/T
4.	1368	G 6 KQJ/T
5.	1248	DC 6 LCA
6.	1230	ON 4 UB/T
7.	1216	G 6 AHT/T
8.	1168	DK 1 AQ
9.	1034	DC 6 VY
10.	944	DK 1 VF
11.	749	DJ 6 PC
12.	703	DL 2 DW
13.	679	ON 5 CX/T
14.	618	DK 3 QG
15.	548	DL 3 DK
16.	457	G 6 AFK/T
17.	420	G 6 AEC/T
18.	366	DC 2 FF
19.	132	DJ 6 PI
20.	112	DJ 6 TA
21.	48	G 6 RDZ/T
22.	36	DK 6 TE
23.	20	DC 8 BF

SEKTION B:

Platz	Punkte	Rufzeichen
1.	3880	GW 6 AHR/T
2.	1739	DJ 6 PI/p
3.	1407	DJ 7 RI/p
4.	1112	DJ 9 PF/p
5.	910	DL 2 DW/p

SEKTION C:

Platz	Punkte	Rufzeichen
1.	1171	DJ 3 TQ
2.	358	G 8 DXD/A
3.	342	DL 2 JT
4.	209	ON 5 OO
5.	203	ON 4 VT
6.	202	ON 4 ZZ
7.	194	G 8 DJM
8.	174	DC 4 QN
9.	54	DF 1 QX
10.	46	DJ 7 RZ

SEKTION D:

Platz	Punkte	Rufzeichen
1.	168	DJ 1 YI
2.	152	DC 6 VD
3.	76	DB 1 PX

Allen Gewinnern gilt der Glückwunsch unserer AGAF und ganz besonders ein Dank für die so aktive Bandverteidigung, insbesondere den oben genannten OM's, die durch ihr eingesandtes Log es möglich machen die geleistete Arbeit schwarz auf weiß nachzuweisen.

In diesem Sinne hoffe ich auf eine stärkere Beteiligung bei unseren nächsten Contesten! Allen Teilnehmern wird eine Urkunde über ihren Sieg und ihre Aktivität zugehen.

DC 6 LC

" Der TV-AMATEUR " - - 5. Jahrgang 1973

ein Nachwort

Einen zufriedenstellenden Abschluß der diesjährigen AGAF-Arbeit und das erfolgreiche Erscheinen und hiermit Beenden unseres 5. Jahrganges verdanken wir einigen OM's, die besonders viel mitgearbeitet haben. Ihnen gilt unser aller Dank : (Ohne Rangfolge!)

DJ 6 TA DC 6 VY DK 3 AK

DC 6 MR

DC 9 YY DK 1 AQ DJ 2 LF

DC 6 VD

DC 6 EU

DC 8 JO

DL 1 EM

DC 1 DS

DJ 5 YM

DK 2 ZD

DC 8 QQ DL 8 PO

DJ 6 PC

DC 6 FM

DC 8 VJ DK 1 HS

DK 5 QQ

SWL H.v.d. Linden

XYL Ilse Kohls

Frohe Weihnachten

und ein frohes neues Jahr !

Ihre AGAF



ARBEITSGEMEINSCHAFT AMATEURFUNKFERNSEHEN